MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

DIRETRIZ PARA A EXPERIMENTAÇÃO DOUTRINÁRIA DO SISTEMA DE AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS CATEGORIA 2 (SARP Catg 2)

1ª Edição
2023

EB70-D-10.021



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

DIRETRIZ PARA A EXPERIMENTAÇÃO DOUTRINÁRIA DO SISTEMA DE AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS CATEGORIA 2 (SARP Catg 2)

1ª Edição
2023

PORTARIA - COTER/C Ex Nº 317, DE 10 DE AGOSTO DE 2023

EB: 64322.016679/2023-01

Aprova a Diretriz para a Experimentação Doutrinária do Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas Categoria 2 (SARP Catg 2) (EB70-D-10.021), 1ª edição, 2023, e dá outras providências.

O **COMANDANTE DE OPERAÇÕES TERRESTRES**, no uso da atribuição que lhe confere o inciso XI do artigo 10 do Regulamento do Comando de Operações Terrestres (EB10-R-06.001), 6ª edição, aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 914, de 24 de junho de 2019, e de acordo com o que estabelece o artigo 44 das Instruções Gerais para as Publicações Padronizadas do Exército (EB10-IG-01.002), 1ª edição, 2011, aprovadas pela Portaria nº 770, de 7 de dezembro de 2011, resolve:

Art. 1º Aprovar a Diretriz para a Experimentação Doutrinária do Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas Categoria 2 (SARP Catg 2) (EB70-D-10.021), 1ª edição, 2023, que com esta baixa.

Art. 2º Revogar a Portaria COTER/C Ex nº 120, de 28 de outubro de 2021, que aprovou a Diretriz de Experimentação Doutrinária da Estrutura Organizacional para a Operação do Sistemas de Aeronave Remotamente Pilotada Categoria 2 (SARP Catg 2), publicada no BE nº 45/2021, de 12 de novembro de 2021.

Art. 3º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Gen Ex ESTEVAM CALS THEOPHILO GASPAR DE OLIVEIRA

Comandante de Operações Terrestres

(Publicado no Boletim do Exército nº 34, de 24 de agosto de 2023)

FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA

ÍNDICE DE ASSUNTOS

Pag

1. Finalidades........ 5
2. Documentos Básicos........ 5
3. Objetivos........ 6
4. Programa de Experimentação Doutrinária........ 6
5. Quadro de Organização para Experimentação........ 8
6. Orientações Gerais........ 8
7. Relatórios........ 10
8. Atribuições do Comando de Operações Terrestres........ 11
9. Solicitações ao EME........ 12
10. Solicitações ao COLOG........ 12
11. Solicitações ao DGP........ 12
12. Solicitações ao CMSE........ 12
13. Solicitações ao CMO........ 13
14. Solicitações ao CMP........ 13
15. Prescrições Diversas........ 14

ANEXO A – ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

ANEXO B – QUADRO DE CARGOS EXPERIMENTAL E PLANO DE EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS

ANEXO C – ATRIBUIÇÕES ESPECÍFICAS DOS INTEGRANTES DO PELOTÃO SARP Catg 2

ANEXO D – ELEMENTOS ESSENCIAIS DE INTERESSE PARA A DOUTRINA



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

DIRETRIZ PARA A EXPERIMENTAÇÃO DOUTRINÁRIA DO SISTEMA DE AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS CATEGORIA 2 (SARP Catg 2) (EB70-D-10.021)

1. FINALIDADES

a. Orientar a Experimentação Doutrinária (Expr Dout) para a Operação do Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas Categoria 2 (SARP Catg 2).

b. Definir as atribuições e responsabilidades dos diferentes órgãos envolvidos na experimentação de que trata esta diretriz (Dtz).

2. DOCUMENTOS BÁSICOS

a. Portaria nº 176-EME, de 29 de agosto de 2013, que aprova as Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento de Projetos no Exército Brasileiro, 2ª edição, 2013.

b. Portaria nº 1.676-C Ex, de 25 de janeiro de 2022, que aprova as Instruções Gerais para o Sistema de Doutrina Militar Terrestre (EB10-IG-01.005), 6ª edição, 2022.

c. Portaria nº 002-COTER, de 12 de abril de 2018, que aprova as Instruções Reguladoras da Sistemática de Experimentação Doutrinária (EB20-IR-10.002), 1ª edição, 2018.

d. Portaria nº 221-EME, de 3 de outubro de 2018, que aprova a Diretriz para a Continuidade da Implantação dos Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas no Exército Brasileiro (EB20-D-03.014).

e. Portaria nº 1.968-C Ex, de 3 de dezembro de 2019, que aprova o Plano Estratégico do Exército 2020-2023, integrante da Sistemática de Planejamento Estratégico do Exército.

f. Portaria nº 093-EME, de 14 de maio de 2020, que aprova a Diretriz de Iniciação do Projeto Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas e cria a equipe para a realização do Estudo de Viabilidade para o Projeto (EB20-D-08.042).

g. Portaria nº 687-EME, de 4 de abril de 2022, que aprova o Plano de Acolhimento do 1º Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas V2-1 NAURU no âmbito do Exército Brasileiro (EB20-D-04.010).

h. Portaria nº 062-COTER, de 27 de maio de 2020, que aprova o Manual de Campanha EB70-MC-10.214 Vetores Aéreos da Força Terrestre, 2ª edição, 2020.

i. Portaria nº 128-COTER/C Ex, de 30 de setembro de 2020, que aprova o Manual de Campanha EB70-MC-10.358 Batalhão de Aviação do Exército, 1ª Edição, 2020.

j. Portaria nº 132-COTER/C Ex, de 18 de novembro de 2021, que aprova o Manual de Campanha EB70-MC-10.373 Brigada de Aviação do Exército, 1ª Edição, 2021.

k. Portaria nº 225-COTER/C Ex, de 5 de outubro de 2022, que aprova o Plano de Desenvolvimento da Doutrina Militar Terrestre – PDDMT (EB70-P-10.001), edição 2023.

l. Portaria nº 226-COTER/C Ex, de 27 de outubro de 2022, que aprova a Diretriz para a Criação e o Funcionamento do Laboratório de Combate para Experimentações Doutrinárias (Lab Cmb EXODO), do Comando de Operações Terrestres (EB70-D-10.014), 1ª edição, 2022.

3. OBJETIVOS

a. Avaliar a estrutura organizacional para a operação do SARP Catg 2.

b. Coletar subsídios para o trabalho de elaboração/revisão do quadro de cargos (QC), do quadro de cargos previstos (QCP) e do Plano de Equipamentos Específicos (Pl Eqp Epcf) para a operação de SARP Catg 2 (elaboração do Quadro de Distribuição do Material – QDM e Quadro de Distribuição do Material Previsto – QDMP).

c. Coletar subsídios para a elaboração/revisão de manuais de campanha (MC).

d. Identificar possíveis deficiências quanto à necessidade de especialistas para mobiliar as estruturas envolvidas na operação de SARP Catg 2, de modo que esses sistemas possam atingir suas possibilidades de emprego na plenitude, propondo soluções, se for o caso.

e. Identificar as competências requeridas aos integrantes das frações necessárias à operação do SARP Catg 2, propondo soluções.

f. Levantar e/ou atualizar dados médios de planejamento (DAMEPLAN) relativos ao emprego de SARP.

g. Levantar as táticas, técnicas e procedimentos (TTP) para o emprego de SARP Catg 2, elaborando a documentação doutrinária pertinente (cadernos de instrução – CI).

h. Verificar a compatibilidade com os escalões previstos para serem apoiados pelo sistema.

4. PROGRAMA DE EXPERIMENTAÇÃO DOUTRINÁRIA

a. **<u>Considerações Iniciais</u>**

1) Para esta Expr Dout, será utilizado o sistema Catg 2 NAURU 1000 C, recentemente adquirido pelo Exército.

2) Doutrinariamente, conforme previsto no MC Brigada de Aviação do Exército, a subunidade (esquadrilha) SARP é diretamente subordinada à Brigada de Aviação do Exército (Bda Av Ex) – ao Comando de Aviação do Exército, quando não ativada a Bda Av Ex; podendo o Batalhão de Aviação do Exército (BAvEx) receber, excepcionalmente, essa esquadrilha (item 2.4.5 do MC Batalhão de Aviação do Exército).

3) Em função dos elevados custos para obtenção e implantação desses sistemas, da visualização da importância de centralização da logística (de pessoal e do material) e por se tratar de uma atividade nova que requer grande coordenação para o emprego, o Alto-Comando do Exército (ACE) determinou a centralização desses sistemas.

4) O Estado-Maior do Exército (EME) definiu que essa centralização ocorra no Comando de Aviação do Exército (CAvEx).

5) Tendo em vista uma maior necessidade de disponibilização de cargos para mobiliar as estruturas de uma subunidade SARP diretamente subordinada ao CAvEx, o EME optou pela ativação desta subunidade incorporada a um BAvEx, devido à menor quantidade de cargos necessários, e determinou essa ativação no 1º BAvEx.

6) Assim, a organização militar de experimentação doutrinária (OMED) é o 1º BAvEx. O gerente da experimentação doutrinária (Grt Expr) será definido pelo Comando Militar do Sudeste (CMSE).

7) Outras organizações militares (OM) participarão dessa Expr Dout como OM apoiadoras. Visualiza-se, inicialmente, a participação do SARP NAURU 1000C em exercícios da 11ª Bda Inf Mec; da 12ª Bda Inf Amv; da 4ª Bda C Mec; do Cmdo Art Ex; do 6º BIM; e nos exercícios de

adestramento Formosa e de Defesa do Litoral. Contudo, em função do Plano de Execução da Experimentação Doutrinária (PEED), ou de diretriz do COTER, outras OM poderão ser incluídas.

b. **Cronograma de Atividades**

FASES	OBJETIVOS	ATIVIDADES	PRAZOS	Rspnl
1ª	Elaboração dos produtos doutrinários	Elaboração do QC/QCP experimentais.	Até SET 23	COTER
		Apresentação do Plano de Equipamentos Específicos (Pl Eqp Epcf) para elaboração dos QDM/QDMP experimentais.		
		Aprovação do QC/QCP e QDM/QDMP experimentais.		EME
		Realização da 1ª Reunião de Coordenação.		COTER
2ª	Planejamento da experimentação doutrinária	Remessa das propostas de exercícios e atividades para a Expr Dout ao Grt Expr, para consolidação no PEED.	Até 18 AGO 23	OM Ap
		Coordenação com o EME (1ª SCh) e DGP (DCEM) sobre a alocação do pessoal necessário.	Até SET 23	COTER
		Remessa ao COTER do PEED.	Até 1º SET 23	CMSE Grt Expr
		Aprovação do PEED e divulgação ao Grt Expr e às OM apoiadoras.	Até 08 SET 23	COTER
		Inclusão no Sistema de Apoio ao Preparo (SAP), rubrica Expr Dout, das necessidades para a sua execução.	Até 13 SET 23	C Mil A, Grt Expr e OM Ap
		Realização da 2ª Reunião de Coordenação.	OUT 23	COTER
		Confecção da minuta do caderno de instrução sobre o emprego de SARP Catg 2.	Até FEV 24	CMSE CAvEx
3ª	Execução da experimentação doutrinária	Realização de exercícios no terreno.	MAR a NOV 24	CMSE
		Envio dos relatórios parciais.	JUN a SET 24	CMSE Grt Expr
		Realização de visitas de acompanhamento.	ASD	COTER
4ª	Aperfeiçoamento dos produtos doutrinários	Elaboração do relatório final da Expr Dout (RFED).	DEZ 24	CMSE Grt Expr
		Realização da 3ª Reunião de Coordenação.		COTER

5ª	Validação dos produtos doutrinários	Aprovação do QC/QCP, do QDM/QDMP e CI.	Até MAR 25	EME

Obs.: Poderão ser realizadas outras reuniões de coordenação e para acompanhamento e validação dos resultados por solicitação do COTER e/ou proposição do CMSE/Grt Expr Dout.

5. QUADRO DE ORGANIZAÇÃO PARA EXPERIMENTAÇÃO

a. **<u>Estrutura Organizacional</u>**

- Utilizar a proposta elaborada pelo Centro de Doutrina do Exército (C Dout Ex) e pelo CAvEx das estruturas organizacionais que serão experimentadas (Anexo A).

b. **<u>Quadro de Cargos Experimental (QC Expr) e Quadro de Cargos Previstos Experimental (QCP Expr)</u>**

- Conforme proposta elaborada pelo C Dout Ex e pelo CAvEx, a serem ativados para a Expr Dout (Anexo B).

c. **<u>Plano de Equipamentos Específicos (Pl Eqp Epcf Expr)</u>**

- Conforme proposta elaborada pelo C Dout Ex e pelo CAvEx, a ser ativado para a Expr Dout (Anexo B).

6. ORIENTAÇÕES GERAIS

a. **<u>Condicionantes para a Expr Dout</u>**

1) A experimentação doutrinária deverá ser conduzida aproveitando-se os diversos exercícios no terreno (e/ou simulações), realizados no âmbito do Exército ou do Ministério da Defesa, particularmente, aqueles realizados no CMSE. Deverão, ainda, ser previstas as participações em atividades que envolvam o 6º Batalhão de Inteligência Militar (6º BIM), a 4ª Brigada de Cavalaria Mecanizada (4ª Bda C Mec), o Comando de Artilharia do Exército (Cmdo Art Ex), o Exercício de Adestramento Formosa e o Exercício de Defesa do Litoral em 2024.

2) Deve-se buscar, ao máximo, a realização de exercícios empregando simulação virtual, como forma de economia de meios e de se testar os conceitos e as TTP antes do seu emprego efetivo.

3) Os conceitos e as definições contidas nos manuais da referência deverão ser considerados como a base da presente Expr Dout.

4) A efetividade pretendida nessa experimentação será obtida por intermédio da disponibilização dos meios e dos cargos necessários para se mobiliar as estruturas previstas.

5) Deverá ser estabelecida uma estreita coordenação entre o EME, o Comando de Operações Terrestres (COTER), o Comando Logístico (COLOG), o Departamento-Geral do Pessoal (DGP) e o CMSE, de modo a definir as estruturas organizacionais a serem mobiliadas para a Expr Dout.

6) Os recursos para a Expr Dout, como os necessários para a participação em exercícios no terreno e/ou simulações, deverão ser previstos no PEED e inseridos no SAP, rubrica Expr Dout, discriminando as necessidades referentes aos recursos financeiros (por natureza da despesa - ND) e aos recursos logísticos (combustível operacional, munição e ração operacional), bem como informar o exercício no terreno que irá ocorrer a Expr Dout. A abertura do sistema ocorreu em 6 JUL 23, e o seu fechamento será em 13 SET 23. As necessidades não atendidas pelo SAP serão encaminhadas ao EME e aos órgãos de direção setorial (ODS), conforme as especificidades, para sua disponibilização.

7) As OM apoiadoras deverão lançar, nessa rubrica de Expr Dout, apenas as necessidades excedentes àquelas já previstas para o exercício (lançadas normalmente no sistema), demandadas pela participação da equipe SARP Catg 2 no exercício. O Grt Expr deverá providenciar o lançamento nesta rubrica (Expr Dout), basicamente, as necessidades referentes aos deslocamentos de ida e de volta, desde a sede da OM (Taubaté – SP) para as áreas dos exercícios e outros que se fizerem necessários, coordenados com as OM apoiadoras.

8) Nos relatórios (parciais e final) da experimentação, entre outros aspectos, deverão constar as lições aprendidas, as dificuldades encontradas e as respostas aos elementos essenciais de interesse para a doutrina (EEID) constantes nesta diretriz, de maneira a produzir os efeitos desejados e a subsidiar o delineamento final das estruturas propostas (experimentadas).

b. **<u>Fundamentos Operacionais para a Experimentação Doutrinária</u>**

1) A doutrina prevê o emprego de SARP desde os menores escalões da Força Terrestre (F Ter). Para cada escalão, há uma categoria que melhor se adapta ao seu emprego. Os SARP Catg 2 podem ser empregados, principalmente, em apoio aos escalões brigada (Bda) e divisão de Exército (DE).

2) A operação de SARP Catg 2 representa um avanço para a consciência situacional dos comandantes. A variedade de cargas úteis que pode ser operada por esses sistemas (sensores óticos, de guerra eletrônica, radares, entre outros) permite o cumprimento de diferentes tarefas.

3) Esta Expr Dout contribuirá para a formulação/atualização da doutrina de emprego desses sistemas.

4) Deverão ser empregadas as estruturas previstas, com a ativação dos cargos previstos no QC/QCP, bem como os materiais previstos no quadro de dotação de material (QDM), de modo a se verificar a exequibilidade de operação do sistema, empregando todas as suas funcionalidades.

c. **<u>Fundamentos Doutrinários</u>**

1) Os SARP, por suas características e possibilidades operacionais, são sistemas multiemprego que cumprem uma gama de missões (em situações de guerra e de não guerra), em função da carga paga ou útil (equipamentos) que estiverem transportando e da categoria a que pertencerem. Tal qualidade permite que os produtos gerados possam atender às diversas necessidades dos atores interessados, em todos os escalões da Força Terrestre (F Ter).

2) Os SARP Catg 2 são empregados, prioritariamente, em proveito das baterias de busca de alvos (Bia BA); dos batalhões de inteligência militar (BIM); e dos comandos das brigadas mecanizadas, blindadas e motorizadas.

3) Os principais benefícios alcançados com o emprego dos SARP na F Ter são os seguintes:

a) contribui para a obtenção de informações confiáveis – diuturnamente – observando o meio físico além do alcance visual, possibilitando a análise do terreno e do inimigo;

b) levanta ameaças em extensas áreas do terreno, cobrindo espaços vazios (não cobertos por forças de superfície), aumentando a proteção às unidades desdobradas e negando às forças oponentes a surpresa;

c) pode permanecer em voo por longo período de tempo, permitindo monitorar, em tempo real, as mudanças no dispositivo, a natureza e os movimentos das forças oponentes;

d) pode atuar sobre zonas hostis ou em missões aéreas consideradas de alto risco ou que imponham acentuado desgaste às tripulações e às aeronaves tripuladas, preservando os recursos humanos e os meios de difícil reposição; e

e) pode realizar operações continuadas, de modo compatível com o elemento de emprego considerado.

4) As missões típicas a serem realizadas pelo SARP Catg 2, obtido pelo Exército Brasileiro são:

- inteligência, vigilância e reconhecimento – no nível tático;
- aquisição, identificação, localização e designação de alvos;
- observação e condução do tiro de artilharia e de morteiros;
- segurança de movimentos terrestres, particularmente de comboios;
- proteção de estruturas estratégicas e de pontos sensíveis;
- avaliação de danos;
- observação aérea;
- estudo do terreno; e
- detecção de artefatos explosivos improvisados.

5) Uma missão característica para um SARP pode ser dividida nas seguintes fases:

a) **planejamento/*briefing* da missão** – consiste no levantamento de rotas, altitudes, duração, tipo de carga paga, locais de lançamento e recuperação, medidas de coordenação necessárias, procedimentos em casos de panes ou avarias, simulação da missão e inserção dos dados na estação de controle de solo (ECS);

b) **lançamento** – colocação da aeronave remotamente pilotada (ARP) em voo, sendo executado quantas vezes forem necessárias para o cumprimento da missão;

c) **manutenção do esforço aéreo** – obtida por intermédio do emprego de mais de uma ARP (uma aeronave voando e outra preparada ou em condições de decolar novamente). Deve ser mantida até o fim da operação;

d) **coleta dos dados** – consiste na obtenção de dados pelo sensor embarcado na ARP e na transmissão desses dados, em tempo real e/ou após a recuperação do veículo, aos interessados, de acordo com as normas estabelecidas pelo comando da operação;

e) **recuperação** – realizada ao término do voo por cumprimento da missão, por atingimento de limites de autonomia da ARP ou da carga paga ou, ainda, por necessidade técnica; e

f) ***debriefing* da missão** – consiste na discussão dos erros e acertos ocorridos durante a execução da missão, visando a melhorar o desempenho da equipe responsável pela operação de SARP. Os dados do perfil de voo da ARP, gravados na ECS, poderão ser utilizados nessa fase.

d. <u>Aspectos Julgados Importantes</u>

1) A experimentação doutrinária será conduzida pelo CMSE, sob a orientação do COTER.

2) O CMSE, por intermédio do CAvEx, realizará a supervisão da Expr Dout.

3) O C Dout Ex orientará a Expr Dout e realizará a coordenação com as demais chefias do COTER, com o CMSE, com o EME e com os ODS envolvidos.

4) Deve-se buscar a imitação do combate em todos os aspectos da execução da experimentação.

5) Os planejamentos poderão ser ajustados em função da evolução dos detalhamentos das atividades e de outras questões como, por exemplo, restrições orçamentárias futuras.

6) As conclusões parciais e finais da experimentação devem constar dos relatórios e serão difundidas em documentos doutrinários, tais como manuais de campanha, cadernos de instrução, entre outros documentos.

e. **<u>Elementos Essenciais de Interesse da Doutrina (EEID)</u>**

- Conforme Anexo D.

7. RELATÓRIOS

a. Os relatórios parciais deverão ser encaminhados segundo o calendário definido nesta diretriz. Nesses relatórios, devem constar, entre outros, os seguintes itens:

1) do que se trata? (experimentação doutrinária de estrutura organizacional, QC e QCP);

2) OM encarregada;

3) documento gerador (diretriz COTER e outras);

4) período abrangido pelo relatório;

5) condições de execução (atividades realizadas, exercícios realizados, apoio recebido de outras OM *etc*.);

6) dificuldades encontradas;

7) respostas aos EEID;

8) outras observações;

9) sugestões; e

10) conclusões.

b. O relatório final deve abranger os itens acima mencionados com o fechamento de todas as observações levantadas ao longo do trabalho. Na conclusão, deverá apontar, ainda, os pontos positivos e negativos observados para a condução da experimentação.

8. ATRIBUIÇÕES DO COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

a. **C Dout Ex**

1) Elaborar os documentos que se fizerem necessários à orientação da Expr Dout.

2) Propor ao EME a inclusão, em caráter experimental, das estruturas previstas no QC e QCP do 1º BAvEx.

3) Aprovar o PEED, a ser elaborado pelo Grt Expr.

4) Orientar e acompanhar os trabalhos da Expr Dout.

5) Estabelecer e manter um canal de orientação doutrinária com o CMSE, CAvEx e o Grt Expr.

6) Por intermédio do Laboratório de Combate para Experimentações Doutrinárias – EXODO, realizar as coordenações necessárias com os diferentes órgãos envolvidos nesta Expr Dout, tais como:

a) acompanhar, em coordenação com a Chefia de Missões de Paz, Aviação/Inspetoria-Geral das Polícias Militares (Ch Mis Paz Av/IGPM), a disponibilidade e a distribuição dos materiais de emprego militar (MEM) e do pessoal necessários à realização da Expr Dout, conforme previsto;

b) verificar, junto à Chefia do Preparo da Força Terrestre (Ch Prep F Ter), a inclusão no SAP, rubrica Expr Dout, das necessidades de suprimentos (especialmente de Cl I, III e V);

c) verificar, junto à Ch Prep F Ter, a inclusão da Expr Dout em exercícios de adestramento previstos para 2024, conforme solicitação do CMSE, Comando Militar do Oeste (CMO) e Comando Militar do Planalto (CMP);

d) verificar, junto ao EME, a disponibilização dos recursos orçamentários, conforme solicitados no PEED;

e) verificar, junto ao EME, a determinação da distribuição do material comum e dos equipamentos específicos; e

f) verificar, junto ao EME, a alocação dos cargos necessários para a ativação das estruturas previstas.

7) Acompanhar, dentro da disponibilidade de recursos, a experimentação em campanha.

8) Analisar e consolidar os relatórios recebidos, a fim de orientar o prosseguimento da

experimentação doutrinária e aperfeiçoar a doutrina de emprego; os QC/QCP, QDM/QDMP experimentados, atualizando os EEID, se for o caso.

9) Em função dos resultados da experimentação, fazer gestões para a elaboração e a atualização dos manuais e de outros produtos doutrinários que se fizerem necessários.

b. **Ch Mis Paz Av/IGPM**

- Acompanhar, junto com o C Dout Ex, o andamento da Expr Dout.

c. **Ch Prep F Ter**

1) Incluir a Expr Dout em exercícios de adestramento previstos em 2024, conforme solicitação do CMSE, CMO, CMP e nos exercícios de adestramento Formosa e Defesa do Litoral (sob sua coordenação).

2) Verificar a inclusão das necessidades em recursos no SAP (rubrica Expr Dout), pelo Grt Expr e pelos comandos militares de área (CMSE, CMO, CMP); e fazer a inclusão dessas necessidades para os exercícios sob sua coordenação.

3) Designar um oficial como ponto de contato para as tratativas referentes a essa Expr Dout, informando ao COTER e ao Grt Expr Dout os dados desse militar.

9. SOLICITAÇÕES AO EME

a. Aprovar, em caráter experimental, as propostas de QC/QCP, QDM/QDMP do 1º BAvEx, contendo as estruturas a serem experimentadas.

b. Definir a origem dos cargos que deverão ser alocados ao 1º BAvEx para atender às necessidades de preenchimento do QC/QCP, com a ativação da nova estrutura para operar o SARP Catg 2.

c. Fazer as gestões necessárias, junto ao COLOG, para a distribuição dos equipamentos previstos em QDM/QDMP (específicos e comuns).

d. Disponibilizar os recursos orçamentários necessários para a realização da Expr Dout.

10. SOLICITAÇÕES AO COLOG

a. Atentar para as ações, dentro de suas áreas de responsabilidade, previstas no projeto de obtenção do sistema Catg 2 (Plano de Acolhimento), em coordenação com o COTER (Ch Mis Paz Av/IGPM).

b. Providenciar a distribuição dos equipamentos previstos no QDM/QDMP (comuns e específicos) necessários para a execução da Expr Dout.

c. Disponibilizar os recursos necessários para a realização da Expr Dout, particularmente, aqueles relacionados às classes de suprimentos.

11. SOLICITAÇÕES AO DGP

a. Providenciar, se necessário, a movimentação de pessoal, de modo a atender ao QC/QCP a ser experimentado.

b. Atentar para as ações, dentro de suas áreas de responsabilidade, previstas no projeto de obtenção do sistema Catg 2 (Plano de Acolhimento), em coordenação com o COTER (Ch Mis Paz Av/IGPM).

12. SOLICITAÇÕES AO CMSE

a. Nomear o Grt Expr.

b. Determinar a inclusão de exercícios de experimentação em seu calendário anual de atividades de instrução, bem como nos exercícios de adestramento de 2024 da 2ª DE, em coordenação com o COTER.

c. Remeter ao COTER (C Dout Ex) o PEED e os relatórios parciais e final.

d. Estabelecer e manter canal técnico com o COTER, o COLOG, o DGP, o CMO e o CMP.

e. Coordenar, junto ao Grt Expr, e remeter ao COTER o levantamento de possíveis necessidades de recursos orçamentários

f. Fazer constar a presente Expr Dout dos seus exercícios de adestramento ao longo de 2024 (2ª DE), providenciando a inclusão no SAP, rubrica Expr Dout, das necessidades decorrentes da participação do SARP Catg 2 nesses exercícios.

g. Coordenar, junto à OMED, a proposta de alteração do QC/QCP, QDM/QDMP desta, de forma a possibilitar a ativação dos cargos previstos para a Expr Dout.

h. Levantar a possibilidade de mobiliar com pessoal e material as estruturas envolvidas, de acordo com o QC/QDM experimental, para as atividades a serem desenvolvidas durante todo o período da Expr Dout, principalmente na avaliação operacional.

i. Solicitar, se for o caso, apoio de especialistas de outras OM para atender às demandas da presente atividade.

j. Gerente da Expr Dout:

1) Elaborar o PEED, de acordo com esta diretriz, encaminhando-o ao COTER, por intermédio do canal de comando, para aprovação até 1º de setembro de 2023.

2) Prever a participação do SARP Catg 2 nos exercícios da 2ª Divisão de Exército (junto à 11ª Bda Inf Mec e 12ª Bda Inf Amv), do Cmdo Art Ex, do 6º BIM, da 4ª Bda C Mec e nos exercícios de adestramento Formosa e de Defesa do Litoral. Se julgar necessário, incluir outras OM apoiadoras à Expr Dout.

3) Consolidar o levantamento de possíveis necessidades de suprimentos (especialmente de Cl I, III e V) para a Expr Dout, que não estejam previstas no processo da avaliação operacional.

4) Orientar e coordenar o planejamento e a execução da Expr Dout, de acordo com as diretrizes do COTER e a supervisão do CMSE. Para isso, realizar os contatos necessários com os integrantes designados pelos diferentes órgãos e comandos envolvidos, de modo a estabelecer as coordenações necessárias.

5) Elaborar os relatórios de Expr Dout, de acordo com as orientações contidas nesta diretriz.

13. SOLICITAÇÕES AO CMO

a. Autorizar a participação do 6º BIM e da 4ª Bda C Mec na Expr Dout, informando os exercícios em que poderão ser incluídas atividades com o SARP Catg 2.

b. Providenciar a inclusão no SAP, rubrica Expr Dout, das necessidades decorrentes da participação do SARP Catg 2 em exercício do 6º BIM e da 4ª Bda C Mec.

c. Designar um oficial como ponto de contato para as tratativas inerentes a essa Expr Dout, informando ao COTER e ao Grt Expr Dout os dados desse militar.

14. SOLICITAÇÕES AO CMP

a. Autorizar a participação do Cmdo Art Ex na Expr Dout, informando os exercícios em que poderão ser incluídas atividades com o SARP Catg 2.

b. Providenciar a inclusão no SAP, rubrica Expr Dout, das necessidades decorrentes da participação do SARP Catg 2 em exercício do Cmdo Art Ex.

c. Designar um oficial como ponto de contato para as tratativas inerentes a essa Expr Dout, informando ao COTER e ao Grt Expr Dout os dados desse militar.

15. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

a. No que concerne ao COTER, estão autorizadas, desde já, as ligações necessárias ao desencadeamento das ações referentes ao planejamento e à condução da Expr Dout entre o gerente da Expr Dout e todos os órgãos envolvidos.

b. As atividades atinentes à presente Expr Dout poderão ser alteradas pelo COTER, conforme determinação desse órgão de direção operacional (ODOp) ou por proposição do comando do CMSE.

c. Para quaisquer esclarecimentos, o C Dout Ex/COTER coloca à disposição do gerente da Expr Dout os seguintes contatos:

FUNÇÃO	TELEFONE
Chefe da Divisão de Formulação Doutrinária (Ch Div Fml Dout)	(61) 3415-4797 RITEx 860-4797
Analista da Função de Combate Movimento e Manobra (Av Ex)	(61) 3415-5596 RITEx 860-5596
Secretário Laboratório de Combate para Experimentações Doutrinárias – EXODO	(61) 3415-6275 RITEX 860-6275

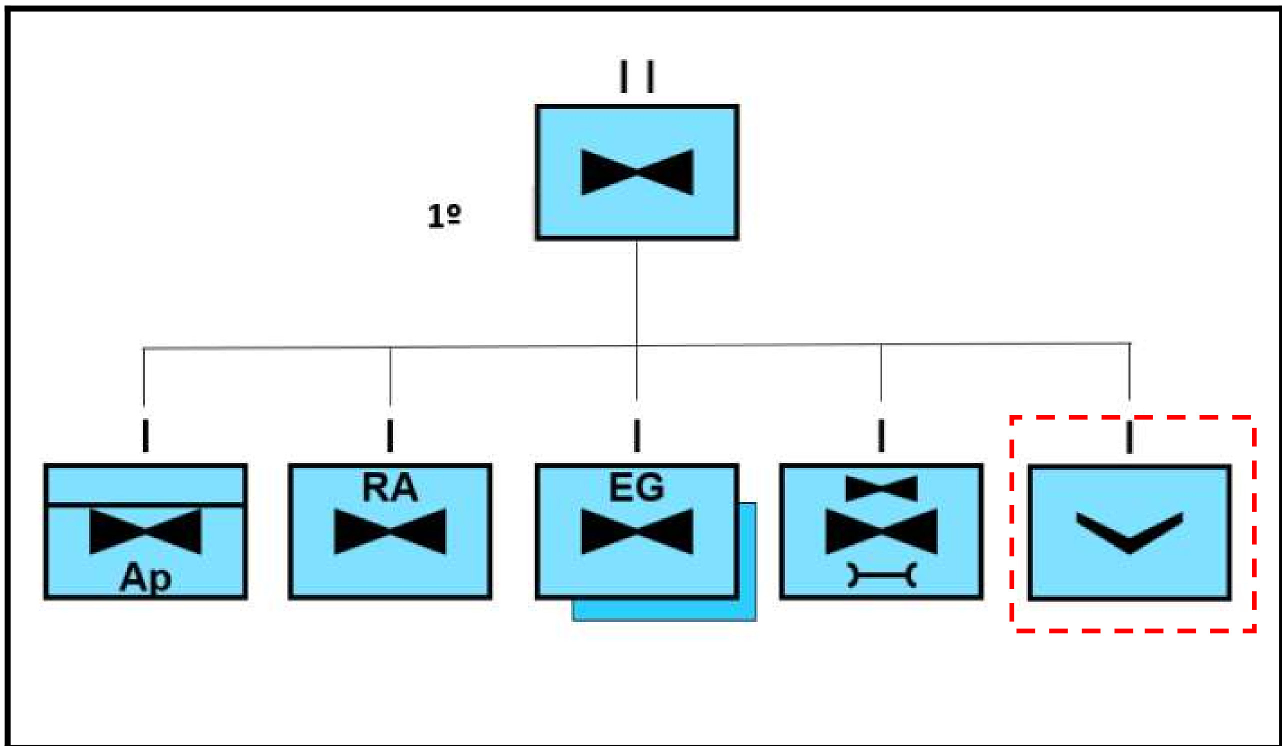
d. Endereço do Centro de Doutrina do Exército (C Dout Ex):
Quartel-General do Exército - Bloco H - 2º Piso
Setor Militar Urbano - Brasília - DF - CEP 70630-901

Anexo A – Estrutura Organizacional
Anexo B – Quadro de Cargos Experimental e Plano de Equipamentos Específicos
Anexo C – Atribuições Específicas dos Integrantes do Pelotão SARP Catg 2
Anexo D – Elementos Essenciais de Interesse para a Doutrina

Brasília-DF, 10 de agosto de 2023.

Gen Ex ESTEVAM CALS THEOPHILO GASPAR DE OLIVEIRA
Comandante de Operações Terrestres

ANEXO A
ESTRUTURA ORGANIZACIONAL



ANEXO B
QUADRO DE CARGOS EXPERIMENTAL E PLANO DE EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS

PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE UMA SUBUNIDADE SARP INCORPORADA A UM BAvEX

PROPOSTA DE QC SU (Esqda) SARP BAvEx TIPO A									
DISCRIMINAÇÃO DO CARGO	**OCUPANTE**	**CARGOS**		**NA**	**OBS**	**REFERENCIAÇÃO**			
		EFETIVO	**EFET/M**			**POSTO GRAD**	**ARMA/QD/ Sv - QM**	**HABILITAÇÕES**	
5 ESQUADRILHA SARP									
5.1 Comando									
Comandante	(a)	1	1		4000	(a)	8003	317	184
Subcomandante	Cap	1	1		4000	15	8003	(b)	184
Motorista	Sd	1	1			44	1055	927	000
5.2 Seção de Comando									
Encarregado de Material	ST	1	1			21	5002	000	000
Motorista	Sd	1	1			44	1055	927	000
5.2.1 Grupo de Comando									
Sargenteante	1º Sgt	1	1			22	5002	000	000
Auxiliar	Cb	1	1			42	3200	948	000
Auxiliar	Sd	1	1			44	3200	948	000
Motorista	Sd	2	2			44	1055	927	000
5.2.2 Grupo de Comunicações									
Auxiliar de Comunicações	3º Sgt	1	1			24	5211	000	113
Radioperador	Cb	1	1			42	1174	000	000
Radioperador	Sd	1	1			44	1174	920	000
5.2.3 Grupo de Logística									
Furriel	3º Sgt	1	1			24	5001	000	000
Auxiliar	Cb	1	1			42	3200	948	000
Motorista	Sd	1	1			44	1055	927	000
5.3 Seção de Segurança de Voo e Operações									
5.3.1 Grupo de Segurança de Voo									
Oficial de Segurança de Voo	Cap	1	1		4000	15	8101	317	678
Adjunto	2º Sgt	1	1		4000	23	5200	678	
5.3.2 Grupo de Operações									
Chefe	Cap	1	1		4000	15	8003	(c)	184

PROPOSTA DE QC SU (Esqda) SARP BAvEx TIPO A									
DISCRIMINAÇÃO DO CARGO	OCUPANTE	CARGOS		NA	OBS	REFERENCIAÇÃO			
		EFETIVO	EFET/M			POSTO GRAD	ARMA/QD/ Sv - QM	HABILITAÇÕES	
Auxiliar de Operações	3º Sgt	1	1			24	5200	000	000
Auxiliar	Cb	1	1			42	3200	920	000
5.4 Pelotão de Serviços									
5.4.1 COMANDO									
Comandante	1º Ten	1	1		0001	16	8003	000	323
5.4.2 Grupo de Comando									
Adjunto	2º Sgt	1	1			23	5002	550	658
Motorista	Sd	1	1			44	1055	927	000
5.4.3 Seção de Serviços									
Chefe	2º Sgt	1	1			23	5300	550	000
5.4.3.1 Grupo de Manutenção de Armamento e Viaturas									
Mecânico de Viatura Sobre Rodas	3º Sgt	1	1			24	5351	000	000
Auxiliar de Mecânica de Armamento Leve	Cb	1	1			42	0945	742	000
Auxiliar de Mecânica Auto	Cb	1	1			42	0951	920	000
Auxiliar de Mecânica Auto	Sd	1	1			44	0951	000	000
Auxiliar de Mecânica de Armamento Leve	Sd	1	1			44	0945	742	000
5.4.3.2 Grupo de Abastecimento e Transporte (2)									
Encarregado	3º Sgt	1	2			24	5000	679	000
Auxiliar	Cb	1	2			42	1594	697	000
Auxiliar	Sd	1	2			44	1594	(d)	000
5.4.4 Seção de Coordenação e Manutenção de SARP									
Chefe		(1)	(1)		0002				
Inspetor	ST	1	1		4000	21	5380	658	000
Mecânico Aviônico	3º Sgt	1	1		4000	24	5380	681	000
Mecânico Estrutura, Motor e Hélice	3º Sgt	2	2		4000	24	5380	681	000
Auxiliar	Cb	1	1			42	1490	000	721
Auxiliar	Cb	1	1			42	1490	920	721
5.4.5 Seção de Apoio									
Chefe	2º Sgt	1	1			23	5002	656	000

PROPOSTA DE QC SU (Esqda) SARP BAvEx TIPO A									
DISCRIMINAÇÃO DO CARGO	**OCUPANTE**	**CARGOS**		**NA**	**OBS**	**REFERENCIAÇÃO**			
		EFETIVO	**EFET/M**			**POSTO GRAD**	**ARMA/QD/ Sv - QM**	**HABILITAÇÕES**	
5.4.5.1 Grupo Operação de Geradores									
Operador de Gerador	Cb	2	2			42	3200	761	000
Operador de Gerador	Sd	1	1			44	3200	761	000
Operador de Gerador	Sd	1	1			44	3200	(e)	
5.4.5.2 Grupo de Combate a Incêndio									
Bombeiro	Cb	1	1			42	1593	000	656
Bombeiro	Sd	1	1			44	1593	000	656
5.5 Pelotão SARP Catg 2									
5.5.1 Comando									
Comandante	Cap	1	1		4000	15	8003	(c)	184
Motorista	Sd	1	1			44	1055	927	000
5.5.2 Seção de Operação SARP									
Chefe de Missão	Cap	1	1		4000	15	8003	123	050
Adjunto do Chefe de Missão	1º Ten	1	1		4000	16	8003	123	
Motorista	Sd	1	1			44	1055	927	000
5.5.2.1 Turma de Operação do Sistema (3)									
Chefe	1º Ten	1	3		4000	16	8003	123	000
Operador de ARP/Operador de Sensor	(f)	2	6		4000	(f)	5002		
Motorista	Sd	2	2			44	1055	927	000
5.5.2.2 Turma de Equipamento de Voo e de Apoio de Solo (3)									
Chefe	1º Sgt	1	3		4000	22	5380	000	000
Mecânico de Aeronave/Aviônicos	3º Sgt	2	6		4000	24	5380	000	697
Auxiliar de Mecânico de Aeronave/Aviônicos	Cb	1	3			42	1592	000	697
Auxiliar de Mecânico de Aeronave/Aviônicos	Sd	2	6			44	1592	000	000
Motorista	Sd	1	1			44	1055	927	000
5.6 Pelotão SARP Catg 3									
Não ativado									
5.7 Pelotão SMRP Catg 3									
Não ativado									

PROPOSTA DE QC SU (Esqda) SARP BAvEx TIPO A								
DISCRIMINAÇÃO DO CARGO	OCUPANTE	CARGOS		NA	OBS	REFERENCIAÇÃO		
		EFETIVO	EFET/M			POSTO GRAD	ARMA/QD/ Sv - QM	HABILITAÇÕES

SOMA:
Oficiais
Maj - 01
Cap - 05
1º Ten - 05
Total oficiais: 11

SOMA:
Praças
ST - 02
1º Sgt - 07
2º Sgt - 04
3º Sgt - 14
Soma St/Sgt: 27
Cb - 15
Sd - 26
Soma Cb/Sd: 41
Total praças: 68

SOMA:
Oficiais: 11
Praças: 68
TOTAL SU: 79

PROPOSTA DE QC SU (Esqda) SARP BAvEx TIPO A								
DISCRIMINAÇÃO DO CARGO	OCUPANTE	CARGOS		NA	OBS	REFERENCIAÇÃO		
		EFETIVO	EFET/M			POSTO GRAD	ARMA/QD/ Sv - QM	HABILITAÇÕES

Legenda

1. Observações:
(a) Maj ou Cap (13 ou 15)
(b) 123 ou 317
(c) 123 ou 317 e 050
(d) 697 e 920
(e) 761 e 920
(f) 1º Sgt ou 2º Sgt (22 ou 23)
0001 – Também Comandante da Seção de Coordenação e Manutenção SARP
0002 – É o Comandante do Pelotão de Serviços
4000 – Curso de SARP (a ser criado)

2. Códigos do Segundo Grupo de Dígitos
0945 – Cb/Sd MB – Mecânico de Armamento Leve
0951 – Cb/Sd MB – Mecânico de Viatura Auto
1490 – Cb/Sd Av Mnt – Auxiliar Mecânica de Aeronave
1592 – Cb/Sd Av Apoio – Auxiliar de Aviação
1593 – Cb/Sd Av Apoio – Bombeiro Contra Incêndio
3200 – Cb/Sd Códigos Gerais – Qualquer QMG, exceto QMG Saúde e Singular
5000 – ST/Sgt – Código Geral – Qualquer QMS
5001 – ST/Sgt – Código Geral – Qualquer QMS, exceto Singular
5002 – ST/Sgt – Código Geral – Qualquer QMS, exceto Saúde e Singular
5300 – ST/Sgt – Logística – Qualquer QMS Logística (Sau, Int, Mnt Com, Mat Bel, Av)
5351 – ST/Sgt – Logística – Material Bélico/Manutenção de Viatura Auto
5380 – ST/Sgt – Logística – Aviação Manutenção
8003 – Of – Código Geral – Qualquer Arma, QMB ou Sv Int

3. Códigos das Habilitações Obrigatórias e Desejáveis (Terceiro e Quarto Grupos de Dígitos)
050 – Aperfeiçoamento de Oficiais de Carreira de Qualquer Arma, Qd ou Sv
113 – Gestão de Sistemas Táticos de Comando e Controle
123 – Observador Aéreo
184 – Avançado de Aviação
317 – Piloto de Helicóptero
323 – Administração Aviação/Gerência de Suprimento e Manutenção
550 – Aperfeiçoamento de Sargento de Qualquer QMS
656 – Combate a Incêndio/Salvamento e Resgate de Aviação
658 – Inspeção de Aeronave/Manutenção
678 – Segurança de Voo/Aeronaves
679 – Transporte Aéreo/Suprimento e Operação de Aviação
681 – Mecânica de Aeronaves
697 – Controle/Manipulação de Suprimentos e Combustíveis de Aeronaves
721 – Ajudante de Mecânico de Aeronaves
742 – Manipulador de Explosivos e Munições
761 – Operador de Gerador
920 – Motorista
927 – Radioperador
948 – Digitador

PLANO DE EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS PELOTÃO SARP Catg 2

4.6 Pelotão SARP	**EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS**
4.6.1 Comando Comandante Motorista	1093700014 - Viatura Transporte Não Especializado (Até 1,5 Ton) – para transporte de pessoal
4.6.2 Seção de Operação SARP Chefe de Missão Adjunto do Chefe de Missão Motorista	1093700014 - Viatura Transporte Não Especializado (Até 1,5 Ton) – para transporte de pessoal
4.6.2.1 Turma de Operação do Sistema Chefe Operador de ARP/Operador de Sensor Motorista	1093700014 - Viatura Transporte Não Especializado (Até 1,5 Ton) – para transporte de pessoal 1095100014 - Viatura Semirreboque Não Especializado (Até 1,5 Ton) 1094300002 - Viatura Transporte *Container* com Carregamento Lateral (Acima de 5 Ton) 1095700007 - Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada (SARP) – Catg 2 com 3 ARP
4.6.2.2 Turma de Equip de Voo e de Apoio de Solo Chefe Mecânico de Aeronave/Aviônicos Auxiliar de Mecânico de Aeronave/Aviônicos Auxiliar de Mecânico de Aeronave/Aviônicos Motorista	1093900047 - Viatura Transporte Não Especializado (de 2,5 a 5 Ton) 1095100014 - Viatura Semirreboque Não Especializado (Até 1,5 Ton) 0000000000 - Módulo de Abastecimento de Combustível de Aviação (2.000 litros) 0000000000 - Reservatório Flexível para Combustível (200 litros) 1095800005 - Conjunto de Ferramentas para Mecânico de Voo – 1º Nível 1095800002 - Conjunto de Ferramentas para Mecânico de Aviônicos – 1º Nível

ANEXO C
ATRIBUIÇÕES ESPECÍFICAS DOS INTEGRANTES DO PELOTÃO SARP Catg 2

1. Comandante de Pelotão

a. Assessorar o comando da OM e da Esqda, bem como o da tropa apoiada, quanto às possibilidades de emprego do sistema, levando em consideração suas características técnicas.
b. Realizar, em conjunto com o chefe de missão, as coordenações necessárias para a realização das missões de voo, internamente à Força e externamente (particularmente quando em situações de não guerra, que requerem coordenações com órgãos de controle do espaço aéreo com aeronaves civis).
c. Garantir a observância das regras determinadas pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), quando couber.
d. Elaborar um plano de manutenção das habilitações do pessoal da seção de operação SARP e da seção de manutenção e logística, mediante a realização de treinamentos periódicos.
e. Elaborar um plano de manutenção preventiva do material, de modo a permitir a disponibilidade do sistema.

2. Chefe de Missão
a. É o chefe da seção de operação SARP, sendo o responsável pelo planejamento da missão (emprego do sistema), bem como pelas coordenações necessárias (tropa apoiada, órgãos de controle do tráfego aéreo *etc*.).
b. Mantém estreita ligação com o S-3 do BAvEx. Deve elaborar uma proposta para o plano de manutenção das habilitações do pessoal da seção, mediante a realização de treinamentos periódicos, encaminhando-a ao comandante do pelotão.

3. Adjunto do Chefe de Missão
- Além de colaborar com o chefe de missão no planejamento desta, deverá ser o O Lig, junto ao PC da tropa apoiada, dirimindo dúvidas e orientando o chefe de missão quanto às necessidades da tropa apoiada.

4. Turma de Operação do Sistema
- Deve operar o sistema de forma ininterrupta, de maneira a atender às necessidades da tropa apoiada. O chefe coordenará os trabalhos dos pilotos/operadores de sensor, orientando quanto às rotas e, quando em voo, quanto ao direcionamento do *payload* (o que e como observar). Os operadores, por sua vez, devem estar aptos para exercer as duas atividades – pilotagem da aeronave e operação de sensores – revezando-se nelas durante a execução das missões.

5. Turma de Apoio
- Esta turma tem por finalidade realizar a preparação do sistema para operação. Realiza a montagem, o abastecimento e as manutenções de 1º escalão das aeronaves; prepara e realiza as manutenções de 1º escalão das cargas úteis (*payloads*); e auxilia na montagem e na desmontagem da estação de controle de solo. O chefe dessa turma deve propor ao chefe de missão um plano de manutenção preventiva dos equipamentos, de modo a permitir a disponibilidade constante do sistema.

ANEXO D
ELEMENTOS ESSENCIAIS DE INTERESSE DA DOUTRINA

1) As estruturas organizacionais propostas para a operação do SARP Catg 2 atendem ao cumprimento das tarefas a elas destinadas? Existem propostas de alterações? Quais?
2) O quantitativo de pessoal previsto atende às necessidades para a operação do sistema?
3) Foi observada a necessidade de capacitação dos integrantes das diferentes estruturas em cursos ou estágios que propiciem melhor desempenho deles?
- Em caso de cursos e estágios já existentes, quais?
- Em caso de cursos e estágios não existentes, quais as propostas?

4) As quantidades e os tipos de materiais previstos no Pl Eqp Epcf, para compor o QDM são adequados? Observações:
- deve-se levantar novas necessidades em equipamentos, se for o caso, determinando quais são as capacidades e características técnicas exigidas; e
- deve-se levantar subsídios para formulação de DAMEPLAN relativos à instalação, exploração e manutenção do sistema.

5) O sistema atendeu às necessidades dos escalões previstos a apoiar, cumprindo todas as missões previstas por eles?
6) Como se deu o trâmite dos dados obtidos pelo sistema para os seus “clientes”?